

**UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG  
IM VEREINFACHTEN VERFAHREN**

**Windpark Wullersdorf GmbH**

**Windpark Wullersdorf**

**ANHANG**

**Bedingungen, Auflagen und Maßnahmen  
sowie Fristen**

**Koordination und redaktionelle Bearbeitung:**

DI Thomas Gerersdorfer

Im Auftrag: Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Umwelt- und Energierecht, RU4-U-651

St. Pölten, März 2016



## Inhaltsverzeichnis

Agrartechnik/Boden .....	4
Bautechnik .....	4
Brandschutz inkl. Risikoanalyse .....	8
Eisabfall .....	8
Elektrotechnik .....	8
Forst- und Jagdökologie .....	14
Grundwasserhydrologie .....	17
Lärmschutz .....	17
Lichtimmissionen .....	20
Luftfahrttechnik .....	20
Maschinenbautechnik/Schattenwurf .....	26
Naturschutz/Ornithologie .....	29
Raumordnung/Ortsbild/Landschaftsbild.....	30
Umwelthygiene .....	31
Verkehrstechnik .....	31
Wasserbautechnik/Gewässerschutz.....	31

## **Agrartechnik/Boden**

### Auflagen

1. Nach Auflassung der Windkraftanlagen sind die Fundamente bis zu einer Tiefe von 1,0 m unterhalb der Bodenoberkante abzubauen und deren Flächen standortgerecht zu rekultivieren. Ebenfalls sind die Kranstellplätze und Montageflächen wieder standortgerecht zu rekultivieren.
2. Temporär benutzte Flächen sind zur Vermeidung von Bodenverdichtungen entsprechend vorzubereiten (z.B.: Baggerplatten, Befestigung, etc.) und anschließend wieder standortgerecht zu rekultivieren.
3. Bei Erdarbeiten sind die Vorgaben der „Richtlinien für die sachgerechte Bodenrekultivierung land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen“ des Fachbeirates für Bodenfruchtbarkeit und Bodenschutz, Arbeitsgruppe Bodenrekultivierung, herausgegeben 2009 durch das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Stubenring 1, 1010 Wien, einzuhalten.

## **Bautechnik**

### Auflagen

1. Das gesamte Projekt ist entsprechend der vorgelegten Unterlagen plan-, sach- und fachgerecht von einem hierzu befugten Unternehmen und Personen auszuführen.
2. Die Bestimmungen des Bauarbeitenkoordinationsgesetzes (Bau KG) idgF. sind einzuhalten.
3. Mindestens einen Monat vor Baubeginn ist je Standort ein Baugrundgutachten durch einen Ingenieurkonsultanten für Geotechnik zu erstellen und der Behörde vorzulegen aus welchen die Baugrundeigenschaften und der Grundwasserspiegel hervorgeht. Das Gutachten hat sämtliche geotechnischen Nachweise für die Fundierung je Aufstellungsort zu beinhalten.
4. Im Zuge der Detailplanung der Fundamente sind diese durch einen hierzu befugten Fachmann auf Grund der tatsächlichen Bodenverhältnisse gemäß den einschlägigen ÖNORMEN zu bemessen und zu dimensionieren. Die Detailplanung ist durch entsprechende statische Berechnungen und Ausführungspläne zu do-

kumentieren. Die statischen Berechnungen und Ausführungspläne sind zur Einsichtnahme durch die Behörde bereitzuhalten.

5. Die Ausführung der Fundierung ist zu dokumentieren. Je nach Gründungsart sind eine Bodenbeschau, Abnahme von eventuellen Bodenverbesserungen, eventuelle Lastversuche, Rammprotokolle, dynamische Pfahl-Integritätsmessungen usw. durchzuführen. Die Protokolle und Dokumentationen sind zur Einsichtnahme durch die Behörde bereitzuhalten.
6. Vor dem Betonieren der Fundamente ist die plan- und fachgerechte Verlegung der Bewehrung von einer fachlich qualifizierten Person abzunehmen (Bewehrungsabnahme) und in einem Abnahmeprotokoll zu bestätigen. Die Abnahmeprotokolle oder eine Bestätigung über die plan- und fachgerechte Bewehrung sind zur Einsichtnahme durch die Behörde bereitzuhalten.
7. Der Beton für die Fundamente ist nach den einschlägigen ÖNORMEN herzustellen und es ist eine normgemäße Qualitätsprüfung (Identitätsprüfung) gemäß ÖNORM B 4710-1 durchzuführen. Entsprechende Nachweise über die Herstellung bzw. Herkunft des Betons sind zur Einsichtnahme durch die Behörde bereitzuhalten.
8. Die Türme der Windkraftanlagen einschließlich der Schraubverbindungen sind nach Fertigstellung durch einen unabhängigen, hierzu befugten Fachmann abzunehmen. Die plan- und fachgerechte Herstellung ist in einem Abnahmeprotokoll zu bestätigen. Das Abnahmeprotokoll oder eine Abnahmebestätigung ist zur Einsichtnahme durch die Behörde bereitzuhalten.
9. Für die erste Löschhilfe sind Feuerlöscher folgender Typen und mit folgenden Inhalten bereitzuhalten:
  - in der Gondel: 1 Stück mind. K5 und 1 Stück S9
  - im Mastfuß oder im Service-PKW 1 Stück mind. K5Die Feuerlöscher sind sicher aufzuhängen oder aufzustellen und alle zwei Jahre nachweislich zu überprüfen.
10. Die Windkraftanlagen im Waldgebiet ( Lo01 bis Lo05) sind mit einer Feuerlöscheinrichtung auszustatten.

11. Die Anlagen sind zu nummerieren bzw. zu bezeichnen. Die Nummern bzw. Bezeichnungen sind für das Servicepersonal gut sichtbar anzubringen.
12. Für den gesamten Windpark ist ein Notfallplan (Brandschutzplan, Rettungsplan, Sicherheitsplan, Fluchtwegplan) zu erstellen.

Dieser Plan hat zumindest folgendes zu beinhalten:

- Ausschnitt aus der ÖK 1:50.000, mit zumindest folgendem Inhalt:
- Windkraftanlagen mit Nummerierung
- benachbarte Windkraftanlagen und Windparks
- Zufahrtswege für Lösch- und Rettungsfahrzeuge ab den umliegenden Hauptverkehrsstraßen
- Anweisungen für die Feuerwehr bei den möglichen Brandereignissen (Brand in der Gondel, Trafobrand, usw.)
- Absperrbereiche bei Brand einer WEA
- Fluchtmöglichkeiten aus der Windkraftanlage, Leitern, Stiegen, Abseilgeräte usw.
- Rettungsmöglichkeiten von Personen aus der Windkraftanlage.
- Lage und Art der Feuerlöscher
- Brandmelde- und Löschanlagen
- Löschwasserversorgungsanlagen
- Koordinaten der einzelnen Anlagen. WGS84-Koordinaten, ev. auch Gauß-Krüger-Koordinaten
- Verantwortliche Personen mit Telefonnummern, Telefonnummern von Rettung und Feuerwehr

Dieser Plan kann auch gleichzeitig als Sicherheitsplan mit den dort zusätzlich notwendigen Eintragungen sein.

In jeder Windkraftanlage ist jeweils ein Exemplar des Planes aufzubewahren und ein weiteres ist der örtlichen Feuerwehr zu übermitteln.

13. Die Windkraftanlage darf nur durch Personen betreten werden, die in der Anwendung der persönlichen Schutzeinrichtungen ausgebildet und für die Evakuie-

rung im Notfall sowie hinsichtlich der durch den Hersteller formulierten organisatorischen Maßnahmen unterwiesen sind.

14. Mindestens einen Monat vor Baubeginn ist ein Brandschutzkonzept der Behörde vorzulegen, welches mit der zuständigen Feuerwehr abgestimmt und vidiert ist. Die lokalen Brandschutzanforderungen unter Einbeziehung des Merkblattes „Windenergieanlagen“ des Niederösterreichischen Feuerwehrverbands sind zu berücksichtigen.
15. Beim Auf- und Abstieg im Turm vom Turmfuß zum Maschinenhaus mit der Befahranlage oder über die Aufstiegsleiter ist je Person ein Sauerstoffseltretter (mind. 60 Minuten) mitzuführen.
16. Die Befahranlage (Service-Lift) ist einer Abnahmeprüfung zu unterziehen und zumindest jedes Jahr einer regelmäßigen Überprüfung. Die Abnahmeprotokolle und Überprüfungsunterlagen sind zur Einsichtnahme vor Ort aufzubewahren.
17. Vor Beginn der Grabungsarbeiten ist mit den Verantwortlichen der Einbautenträger für die im Projektgebiet befindlichen Leitungen und Einbauten das schriftliche Einvernehmen herzustellen und sind die notwendigen Sicherungsmaßnahmen festzulegen und diese im Bau umzusetzen und zu dokumentieren.
18. Nach Fertigstellung der Bauvorhaben sind der Genehmigungsbehörde die in den Auflagen genannten Unterlagen und Nachweise zur Einsichtnahme im Rahmen der Fertigstellungsmeldung vorzulegen. Diese Nachweise müssen so geführt und aufgelistet werden, dass eine eindeutige und nachvollziehbare Zuordnung zu den einzelnen im Befund angeführten Objekten gegeben ist.

#### **Ausnahmegenehmigung gemäß § 11 Elektrotechnikgesetz 1992**

19. In der Gondel ist permanent eine plombierte Abseilvorrichtung aufzubewahren.
20. Die zur Ausnahmegenehmigung angeführten organisatorischen Maßnahmen sind in Betriebshandbüchern, Bedienungsanleitungen sowie der Inbetriebnahmeanleitung festzuhalten.
21. Das Betreten der Windkraftanlage ist nur durch Personen zulässig, welche in der Anwendung der persönlichen Schutzeinrichtungen ausgebildet und für die Evakuierung im Notfall sowie hinsichtlich der durch den Hersteller formulierten organisatorischen Maßnahmen unterwiesen sind.

22. Beim Auf- und Abstieg im Turm vom Turmfuß zum Maschinenhaus mit der Befahranlage oder über die Aufstiegsleiter ist je Person ein Sauerstoffselbstretter (mind. 60 Minuten) mitzuführen.

## **Brandschutz inkl. Risikoanalyse**

### Auflagen

1. Die Brandmeldeanlage und die automatische Löschanlage sind durch eine fach-einschlägig akkreditierte Inspektionsstelle abnehmen zu lassen.
2. Der Einsatzplan für die Freiwillige Feuerwehr Immendorf ist vor Inbetriebnahme der Windkraftanlage anzupassen.

## **Eisabfall**

### Auflagen

1. Die Warntafeln und Warnleuchten sind in regelmäßigen Abständen (zumindest einmal jährlich vor Beginn der Wintersaison) sowie nach entsprechenden Hinweisen zu kontrollieren. Die Funktionsweise ist sicherzustellen. Darüber sind Aufzeichnungen zu führen und zur Einsichtnahme durch die Behörde bereitzustellen.
2. Bei Eisansatz an einer Windkraftanlage sind die Warnleuchten zu aktivieren. Die Deaktivierung der Warnleuchten darf erst nach optischer Kontrolle auf Eisfreiheit vor Ort erfolgen.

## **Elektrotechnik**

### Auflagen

1. Auf Grund teilweise widersprüchlicher Unterlagen in der Einreichung ist die maximal abgegebene Wirkleistung pro WEA auf 3.075 kW zu begrenzen.
2. Es ist ein Anlagenbuch im Sinne der ÖVE/ÖNORM 8001-6-63 anzulegen. Alle nachfolgend geforderten Bestätigungen/Dokumente sind in das Anlagenbuch der jeweiligen Windenergieanlage aufzunehmen und auf Bestandsdauer aufzubewahren.



3. Für die Mittelspannungsanlagen sind ausschließlich typgeprüfte Komponenten zu verwenden. Eine Bestätigung des Anlagenerrichters über die Verwendung der typgeprüften Komponenten ist beizubringen.
4. Es ist eine der tatsächlichen Ausführung entsprechende Bestands- und Anlagendokumentation zu erstellen.
5. Die elektrischen Anlagen sind vollständig, insbesondere Leistungsschalter, Schaltschränke, Kabelabgänge und Bedienelemente in Übereinstimmung mit den Bestandsplänen dauerhaft und gut leserlich zu beschriften.
6. In jeder Windenergieanlage sind Übersichtsschaltbilder anzubringen, welche das gesamte Mittelspannungsnetz bis zum Energieübergabepunkt darstellen. Die Darstellung hat darüber hinaus die Schaltelemente, Überspannungsschutzeinrichtungen und die elektrischen Schutzeinrichtungen darzustellen.
7. Es ist ein Anlagenverantwortlicher gemäß ÖVE/ÖNORM EN 50110-1 zu benennen.
8. Die Schalthandlungen an den elektrischen Einrichtungen der Windenergieanlagen dürfen nur von einer fachlich qualifizierten und hierzu befugten Person durchgeführt werden.
9. Die entsprechend den Anforderungen des Herstellers durchzuführenden Wartungsarbeiten sind im Anlagenbuch zu dokumentieren.
10. Es ist eine Betriebsvorschrift zu erstellen, in welchem die Regelungen zum sicheren Betrieb der Anlagen zusammengefasst sind.
11. Im Anlagenbuch sind auch aufgetretene Schäden und außergewöhnliche Ereignisse samt vermuteter Ursachen zu dokumentieren. Die Eintragungen müssen mit Name und Funktion von einer fachlich geeigneten Person festgehalten werden.
12. Die Übereinstimmung der elektrischen Anlagen mit den in Österreich verbindlichen SNT-Vorschriften ist durch einen Ziviltechniker für Elektrotechnik oder eine elektrotechnisch gleichwertig befähigte Person, und deren Einhaltung in einem Prüfbericht zu bestätigen.
13. Auf Grundlage der „technischen und organisatorischen Regeln“ (TOR) der E-Control Austria für den Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen sind durch den

Hersteller der Windenergieanlage technische Parameter für die Einstellungen der Schutzrelais mit dem Netzbetreiber zu vereinbaren.

14. Die ordnungsgemäße Funktion der Netzentkopplungseinrichtungen ist von einer fachlich geeigneten Person gemäß § 12 ETG zu überprüfen, die Ergebnisse dieser Überprüfung sind zu dokumentieren.
15. Sämtliche Bestätigungen, Befunde, Nachweise, etc. zur Auflagenerfüllung müssen mit einem eindeutigen Bezug auf den Bewilligungsbescheid versehen sein.
16. Die ordnungsgemäße Ausführung sicherheitsrelevanter Einrichtungen ist vom Hersteller ausdrücklich zu bestätigen. Die Funktion derselben ist im Zuge der Inbetriebsetzung zu dokumentieren. Es handelt sich insbesondere um Notaus, Notstoppfunktion, Notbeleuchtung, Eiserkennung, Anlagenbefehrerung und Blitzschutz.
17. Es muss sichergestellt sein, dass bei Stromausfall bzw. bei Spannungseinsenkung im Mittelspannungsnetz die ordnungsgemäße Funktion des elektrischen Schutzes sichergestellt ist. Zu diesem Zweck ist nachzuweisen, dass die Schutzrelais aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung mit Batteriepufferung versorgt werden. Organisatorisch ist dafür zu sorgen, dass die Zuschaltung der Windenergieanlage erst nach ausreichender Aufladung der USV-Batterien erfolgt.
18. Die Erdungssituation ist nach Herstellung der Fundamente messtechnisch zu überprüfen, die Messwerte sind im Anlagenbuch zu dokumentieren.
19. Die Windenergieanlagen sind als abgeschlossene elektrische Betriebsstätten versperrt zu halten, sodass ein Betreten nur durch hierzu befugte Personen möglich ist.
20. In jeder Windenergieanlage sind Schilder mit den fünf Sicherheitsregeln nach ÖVE/ÖNORM EN 50110-1 anzubringen.
21. Für die Durchführung von Grab- und Kabelverlegungsarbeiten ist das Einvernehmen mit den jeweiligen Einbautenträgern herzustellen.
22. Die Kabelverlegung hat entsprechend der ÖVE/ÖNORM E 8120: 2013 zu erfolgen. Diesbezüglich ist eine Bestätigung des ausführenden Unternehmens, welches diese Arbeiten durchführt, beizubringen.

23. Die genaue Lage der erdverlegten Kabel ist in Bezug auf Fixpunkte bzw. koordinativ zu erfassen und in den Bestandsplänen zu dokumentieren.
24. Der Betreiber der elektrischen Anlagen hat für die Wartung, Störungsbehebung und Instandhaltung eine fachlich geeignete Person gemäß ÖVE/ÖNORM EN 50110-1 heranzuziehen. Die Qualifikation dieser Person muss im Anlagenbuch schriftlich festgehalten werden.
25. Die Prüffrist für wiederkehrende Prüfungen der Sicherheitseinrichtungen wird längstens als jährlich und die der übrigen elektrischen Anlagen längstens für alle fünf Jahre festgelegt.
26. Sollten von den Windenergieanlagen Rundfunkstörungen bei terrestrisch abgestrahlten Frequenzen verursacht werden, so ist vom Projektwerber eine technische Abhilfe in Form von Satellitenempfangsanlagen bei den betroffenen Haushalten bzw. in Form von Füllsendern herzustellen.
27. Im Falle von Kurzschlüssen in der Hochspannungsanlage sowie bei Erdschlüssen am Transformator bzw. an der Transformatoranschlussleitung und im Transformatorabgangsfeld der Schaltanlage ist die Stromflussdauer durch schnell wirkende Abschaltvorrichtungen zuverlässig zu minimieren, sodass eine Gesamtausschaltzeit von 180ms keinesfalls überschritten wird. Werden die Lichtbogengase der SF6-Schaltanlage im Fehlerfall in den Keller geleitet, so muss eine Rückführung der Gase in den Turm zuverlässig verhindert sein. Der Keller darf nur nach Freischaltung der Windenergieanlage sowie nach Absaugung und Entsorgung allfällig vorhandener Lichtbogengase betreten werden.
28. Eine Erdschlusserkennung für das durch den Turm führende Hochspannungskabel ist vorzusehen.
29. Das im Turm befindliche Hochspannungskabel ist nach EN 60332-1-2, Ausgabe 2004, selbstverlöschend auszuführen.
30. Die einwandfreie Ausführung der Kabelendverschlüsse (Teilentladungsfreiheit) ist durch Teilentladungsmessungen nach einem geeigneten Verfahren, z. B. auf Ultraschallbasis, vor Inbetriebnahme nachzuweisen und zu dokumentieren.
31. Die Teilentladungsfreiheit des Hochspannungskabels inklusive Endverschlüsse ist wiederkehrend im Abstand von höchstens 5 Jahren zu überprüfen.

32. Über alle Teilentladungsmessungen sind die Prüfprotokolle zur behördlichen Einsichtnahme bereit zu halten und für die Dauer des Bestehens der Anlage aufzubewahren.
33. In der Gondel ist permanent eine plombierte Abseilvorrichtung aufzubewahren.
34. In der Betriebsvorschrift ist zu regeln, dass bei Wartungs- und Reparaturarbeiten immer zwei Personen in der Windenergieanlage anwesend sein müssen, von denen eine Person in der Lage sein muss, im Notfall sofortige Maßnahmen setzen zu können. Arbeitet eine Person im Turmkeller, muss sich die zweite Person im Eingangsbereich aufhalten, um die Sicherheit zu überwachen und erforderlichenfalls Hilfsmaßnahmen ergreifen zu können.
35. Es ist zu beachten, dass die Eingangstür den Zugang zu einer abgeschlossenen elektrischen Betriebsstätte gemäß ÖVE/ÖNORM E 8383: 2000-03-01, Pkt. 2.2.1 darstellt und deren Bestimmungen einzuhalten sind. Ebenso ist ÖVE/ÖNORM EN 50110-1:2014-10-01, Pkt. 4.3.1, 8. Absatz, in Verbindung mit Punkt 4.3.1.101 zu beachten. Daher muss der Zugang zur Anlage für Unbefugte sicher verhindert werden, und ein Verlassen dieses Raumes jederzeit auch im versperrten Zustand der Tür ohne Hilfsmittel möglich sein."
36. Aufbauend auf den Bedingungen dieser Ausnahmegewilligung sind die in der vorliegenden Risikoanalyse mit den im Projekt enthaltenen Maßnahmen zur Risikoreduzierung in der Risikobeurteilung zu berücksichtigen. Diese Risikobeurteilung ist entsprechend der ÖNORM EN ISO 12100, Ausgabe 2013-10-15, zu erstellen, wobei die technischen Maßnahmen zur Risikoreduzierung spätestens bei Baubeginn und die organisatorischen Maßnahmen spätestens bei Inbetriebnahme schriftlich festgelegt sein müssen. Eine übersichtliche Darstellung der Risikoanalyse, der technischen und der organisatorischen Maßnahmen zur Risikoreduzierung, die Risikobewertung und schließlich die Beurteilung der Maßnahmen sind der Anlagendokumentation beizufügen und zur Einsichtnahme durch die Behörde auf Bestandsdauer der Anlagen zur Verfügung zu halten.
37. Die Nachevaluierung des Sicherheitskonzeptes der Windenergieanlagen im Hinblick auf ein mögliches Brandgeschehen ist durch eine unabhängige Prüfstelle zu validieren. Eine diesbezügliche Bestätigung der unabhängigen Prüfstelle, die auch die ausdrückliche Aussage umfasst, dass die Schutzziele der ÖVE/ÖNORM E 8383, Punkt 6.5.4 Abs. 9, gleichwertig realisiert sind, ist der Be-

hörde vor Errichtung der Windenergieanlagen zu übermitteln. Ein nachvollziehbarer Prüfbericht im Sinne des Abschnittes 7 der ÖNORM EN ISO 12100 ist bereitzuhalten und ist das Ergebnis der Evaluierung bei Errichtung und Betrieb der Anlagen zu berücksichtigen. Im Prüfbericht ist auch nachvollziehbar zu machen, dass neben den organisatorischen Maßnahmen auch die "bauliche" Ausgestaltung des Fluchtweges als weiterhin mit tolerierbarem Risiko verknüpft angesehen wird.

38. Zur Erhaltung des betriebssicheren Anlagenzustandes ist der Betrieb der Anlagen nur unter Wartung durch eine fachlich geeignete Firma unter exakter Einhaltung der Vorgaben des Herstellers zulässig. Für diese Wartungsaufgaben sind Wartungsverträge abzuschließen. Rechtzeitig vor Ablauf eines Wartungsvertrages ist dieser zu verlängern, oder mit einer ebenfalls fachlich geeigneten Firma ein neuer Wartungsvertrag abzuschließen. Die Wartungsverträge sowie Nachweise der fachlichen Eignung der Wartungsfirma in Bezug auf die Vorgaben des Herstellers der Windenergieanlage sind der Anlagendokumentation beizufügen und zur Einsichtnahme durch die Behörde auf Bestandsdauer der Anlagen zur Verfügung zu halten.
39. Die Instandhaltung der Windenergieanlagen hat entsprechend den Richtlinien der Herstellerfirma und den Anforderungen der Typenprüfungen zu erfolgen.
40. Die Bedienung der Anlagen darf nur durch entsprechend unterwiesene Personen erfolgen. Die Betriebsvorschrift, in welcher auch Hinweise über Verhaltensmaßnahmen bei gefährlichen Betriebszuständen aufzunehmen sind, ist bei den Windenergieanlagen aufzubewahren, ebenso für jede Windenergieanlage ein Servicebuch. In diese Servicebücher sind jene Personen oder Firmen einzutragen, die zu Eingriffen an der Windenergieanlage berechtigt und entsprechend unterwiesen sind.
41. Die Windenergieanlage darf nur durch Personen betreten werden, die in der Anwendung der persönlichen Schutzausrüstungen ausgebildet und für die Evakuierung im Notfall sowie hinsichtlich der durch den Hersteller formulierten organisatorischen Maßnahmen unterwiesen sind.
42. Die Windenergieanlage ist gemäß den technischen Unterlagen, die einen integrierenden Bestandteil des Bescheides bilden, auszuführen.

43. Die von der Ausnahmegewilligung nicht betroffenen Bestimmungen der Ö-VE/ÖNORM E 8383: 2000-03-01 sowie alle übrigen auf die gegenständlichen Anlagen anzuwendenden elektrotechnischen Sicherheitsvorschriften sind einzuhalten.

## **Forst- und Jagdökologie**

### Auflagen Forstökologie

#### Dauernde Rodungen

1. Die Rodung wird ausschließlich zur Realisierung des beantragten Rodungszweckes, nämlich zur Errichtung und zum Betrieb des Windparks Wullersdorf bewilligt.
2. In Anbetracht der hohen Schutz- und Wohlfahrtswirkung der dauernd zu rodenden Waldflächen sind als Ausgleichsmaßnahme Ersatzaufforstungen im Verhältnis von mindestens 1 zu 3 (dauernd gerodete Fläche zu Ersatzaufforstungsfläche), das sind zumindest 26.190 m<sup>2</sup>, an geeigneter Stelle im Nahebereich der Rodungsflächen notwendig.
3. Die technische Rodung ist erst zulässig, wenn im Einvernehmen mit dem zuständigen ASV geeignete Ersatzaufforstungsflächen festgelegt worden sind.
4. Für die Aufforstung (im Pflanzverband 1,5 m zwischen den Reihen x 1 m oder enger in der Reihe ) ist mindestens 2-jährig verschultes Pflanzgut folgender Arten zu verwenden: 50 % Eiche, 20 % Hainbuche, und zu je 5 % Spitzahorn, Wildapfel, Wildkirsche, Elsbeere, Speierling und Wildbirne sowie folgende Sträucher: wolliger Schneeball, Flieder, Heckenrose, Feldahorn, Liguster, Roter und Gelber Hartriegel, Sanddorn, Schlehdorn. In den Randreihen zur Freifläche sind ausschließlich Sträucher zu setzen, innerhalb der Fläche sind Baum und Strauch abwechselnd zu setzen.
5. Die Ersatzaufforstungsflächen sind bis zur Sicherung der Kultur mittels Einzelschutzes oder Flächenschutzes (hasen- und rehwildsicherer Zaun) zu schützen und erforderlichenfalls nachzubessern. Sollte Einzelschutz gewählt werden, soll dieser mittels gitterartigen Schutzsäulen (ZB Klimavit schmal) erfolgen, da in dieser Region in sommerlichen Hitzephasen mit Monosäulen negative Erfahrungen gemacht wurden.

6. Die Aufforstung ist bis zur Sicherung der Kultur jährlich mindestens zweimal zu pflegen, um einen optimalen Anwuchs zu ermöglichen.
7. Die Ersatzmaßnahmen sind spätestens im dem Baubeginn folgenden Jahr durchzuführen.
8. An die Rodungsfläche angrenzende Waldflächen dürfen nicht zum Befahren, zum Ablagern von Material und zum Abstellen von Baugeräten verwendet werden.
9. Vor Beginn der Bauarbeiten sind an den Grenzen der Rodungsflächen zum angrenzenden Wald massive Abplankungen oder Bauzäune zu errichten, während der Bauzeit zu erhalten und nach Abschluss der Bauarbeiten wieder zu entfernen.
10. Es ist eine forstliche Bauaufsicht zu bestellen, welche die forstlichen Auflagen überwacht und darüber Bericht legt. Die forstliche Bauaufsicht kann entweder durch einen Ziviltechniker für Forst- und Holzwirtschaft, ein Forsttechnisches Büro oder einen Forstwirt erfolgen. Jedenfalls hat die forstliche Bauaufsicht als Qualifikation über die Staatsprüfung für den höheren Forstdienst gemäß § 106 Forstgesetz zu verfügen.
11. Um die Gefahr des Eisabwurfes für alle Waldbesucher ersichtlich zu machen, sind an allen Zufahrts- und Zugangswegen zumindest Eiswarntafeln aufzustellen.

#### Befristete Rodungen:

12. Die befristeten Rodungen werden ausschließlich zur Realisierung des beantragten Rodungszweckes, nämlich zur Errichtung und zum Betrieb des Windparks Wullersdorf, gemäß den vorgelegten Plänen, bewilligt.
13. Sollte auf den befristete zu rodenden Flächen das bloße Abstocken nicht ausreichen, und auch Bodenabtragungen oder Aufschüttungen erforderlich sein, so ist eine ausreichende Ausschlagverjüngung nicht garantiert, weswegen derartige Flächen nach Rekultivierung wiederaufzuforsten sind.
14. Die befristet zu rodenden Flächen, an denen Bodenabtrag oder Aufschüttungen erforderlich waren, sind in der Folge gemäß den „Richtlinien für die sachgerechte Bodenrekultivierung“ des Fachbeirates für Bodenfruchtbarkeit und Bodenschutz wieder zu rekultivieren.

15. Für eine notwendige Aufforstung (im Pflanzverband 1,5 m zwischen den Reihen x 1 m oder enger in der Reihe) ist mindestens 2-jährig verschultes Pflanzgut folgender Arten zu verwenden: 50 % Eiche, 20 % Hainbuche, und zu je 5 % Spitzahorn, Wildapfel, Wildkirsche, Elsbeere, Speierling und Wildbirne sowie folgende Sträucher: wolliger Schneeball, Flieder, Heckenrose, Feldahorn, Liguster, Roter und Gelber Hartriegel, Sanddorn, Schlehdorn. In den Randreihen zur Freifläche sind ausschließlich Sträucher zu setzen, innerhalb der Fläche sind Baum und Strauch abwechselnd zu setzen.
16. Die Wiederaufforstungsflächen sind bis zur Sicherung der Kultur mittels Einzelschutzes oder Flächenschutzes (hasen- und rehwildsicherer Zaun) zu schützen und erforderlichenfalls nachzubessern. Sollte Einzelschutz gewählt werden, soll dieser mittels gitterartigen Schutzsäulen (ZB Klimavit schmal) erfolgen, da in dieser Region in sommerlichen Hitzephasen mit Monosäulen negative Erfahrungen gemacht wurden.
17. Die Aufforstung ist bis zur Sicherung der Kultur jährlich mindestens zweimal zu pflegen, um einen optimalen Anwuchs zu ermöglichen.
18. Die Wiederaufforstung ist umgehend nach Abschluss der Errichtungsarbeiten, spätestens jedoch bis zum 31. 12. 2020 durchzuführen.

#### Auflagen Jagdökologie

19. Sollte es allenfalls im Zuge der Errichtung des Windparks notwendig sein, jagdliche Einrichtungen zu entfernen, ist die Verlegung den Jagdausübungsberechtigten zu ersetzen.
20. Für den Fall, dass die Fundamentflächen und die rückbaubaren Flächen nach Humusierung nicht wieder landwirtschaftlich genutzt werden sollen oder können, sind diese zu humusieren, mit geeignetem Saatgut zu besäen und in der Folge weitestgehend der Sukzession zu überlassen oder max. 1 mal jährlich zu mähen.
21. Um den Lebensraumverlust aus wildökologischer Sicht zu kompensieren, sind zusätzlich zu den Ersatzaufforstungsflächen wildökologische Ausgleichsflächen in der Größe von 1 ha pro im Wald errichteter WEA, also in Summe mindestens 2 ha zu schaffen.



22. Diese wildökologischen Ausgleichsmaßflächen sind als Bracheflächen zu gestalten, die auch nach der Ernte und im Winter für das Wild attraktiv sind und Deckung bieten können. Diese Bracheflächen sind mit Strauchgruppen und mit Gruppen von Wildobstgehölzen und anderen fruchttragenden Baumarten zu bepflanzen, um Einstands- und Äsungsflächen anzubieten.
23. Vor Beginn der Errichtungsarbeiten sind die Vereinbarungen mit den Grundeigentümern über den Erhalt der Flächen vorzulegen.
24. Nach Abschluss der Arbeiten ist ein Bericht über die gesetzten Maßnahmen durch die forstliche Bauaufsicht vorzulegen.

### **Grundwasserhydrologie**

1. Landwirtschaftliche Drainagen, die im Zuge der Windparkverkabelung oder sonstiger Bauarbeiten (Herstellung und Verbreiterung von Straßen, Fundamentarbeiten etc.) unterbrochen werden, sind funktionstüchtig wiederherzustellen. Entsprechende Bestätigungen der Drainagegenossenschaften sind den Kollaudierungsunterlagen beizulegen.
2. Die Bohrpfähle der Pfahlfundamente sind so herzustellen, dass der Pfahlhohlraum zur Gänze mit dem eingebrachten Beton ausgefüllt wird und somit eine allfällige Verbindung unterschiedlicher wasserführender Horizonte permanent unterbunden ist. Eine entsprechende Dokumentation bzw. Bestätigung durch die Bauaufsicht ist den Kollaudierungsunterlagen beizulegen.
3. Weitere Baugrunduntersuchungen (samt Bohrprofilen), die gegebenenfalls im Zuge der weiteren Planungs- und Errichtungsarbeiten noch durchgeführt werden, sind zu dokumentieren und diese Dokumentation den Kollaudierungsunterlagen beizulegen.

### **Lärmschutz**

#### Auflagen

1. Bautätigkeiten und Transporte - ausgenommen genehmigte Schwertransporte und lärmarme Montagearbeiten - dürfen an Sonn- und gesetzlichen Feiertagen überhaupt nicht, werktags (Montag bis Freitag) nur in der Zeit von 06:00 bis 19:00 Uhr und samstags nur in der Zeit von 06:00 bis 14:00 Uhr durchgeführt

werden. Lärmarme Montagearbeiten wie Turbinenaufbau und Turbineninnenausbau dürfen auch nachts und am Wochenende durchgeführt werden, sofern der Gesamt-Schallleistungspegel  $LW_{A,r} = 115$  dB (inkl. 5-dB-Anpassungswert) nicht überschreitet und die maximale Schallleistung für Pegelspitzen von  $LW_{A,max} = 125$  dB nicht überschritten wird.

2. In der Bauphase sind Fahrwege, sofern es sich nicht um öffentliche Verkehrswege handelt, für die erforderlichen LKW-Transporte so zu wählen, dass zu den nächstgelegenen, bestehenden Nachbarobjekten ein Mindestabstand von 15 m eingehalten wird.
3. Seitens des Bauwerbers ist sicherzustellen, dass im Zusammenhang mit dem Baustellenbetrieb dem Stand der Technik entsprechend lärmarme Geräte verwendet werden. Die Grenzwerte der 249. Verordnung (BGBl. II Nr. 249/2001 idgF Nr.347/2006) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit über Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen sind für alle verwendeten Maschinen und Geräte einzuhalten.
4. Auf Anforderung der Behörde sind binnen 1 Monat die auf der Baustelle eingesetzten Maschinen durch eine akkreditierte Prüfstelle, einen Ziviltechniker oder einen allgemein beeideten und gerichtlich zertifizierten Sachverständigen auf die Einhaltung der Grenzwerte gemäß Auflage 1 und Auflage 3 überprüfen zu lassen. Als eingehalten gelten die Grenzwerte, wenn der gemessene Schallleistungspegel um nicht mehr als 3 dB über dem Grenzwert gemäß Auflage 1 bzw. über dem Grenzwert der Verordnung gemäß Auflage 3 liegt. Die Nachweise sind unverzüglich der UVP-Behörde zu übermitteln.
5. Alle Windenergieanlagen (WEA) des gegenständlichen Windparks „Wullersdorf“ dürfen in der Tages- und Abendzeit leistungsoptimiert (Mode 0) betrieben werden, sofern die projekt-gemäßen Emissionen eingehalten bzw. nachstehende  $LW_{A}$  - Werte in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit ( $v_{10m}$ ) nicht überschritten werden. In den Nachtstunden (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) ist eine schallreduzierte Betriebsweise (projektspezifischer Mode Red1) der Windenergieanlagen WEA 07 und WEA 08 mit nachstehenden Emissionsbegrenzungen erforderlich. Die Windenergieanlagen WEA 01 bis WEA 06 dürfen auch nachts leistungsoptimiert betrieben werden.

**Betriebsmodi  $L_{W,A}$  [dB] Vestas V112, 3075 KW in Abhängigkeit  $v_{10m}$**

Windgeschwindigkeit $v_{10m}$ [m/s]	3	4	5	6	7	8	9	10
leistungsoptimiert, Mode 0, $L_{W,A}$ [dB], NH = 140 m	95,0	99,5	103,9	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4
Projektspezifischer Mode Red1, $L_{W,A}$ [dB]	93,1	96,6	98,1	98,1	104,4	104,4	104,4	104,4

Alle Windenergieanlagen WEA 01 bis WEA 08 des gegenständlichen Windparks „Wullersdorf“ sind mit schalloptimierten Rotorblättern (Blades with serrated trailing edge) auszustatten.

6. Binnen 6 Monaten ab Inbetriebnahme des gegenständlichen Windparks Wullersdorf sind die Geräuschemissionen von einer Windenergieanlage mit der Bezeichnung WEA 01 bis WEA 06 und einer Windenergieanlage mit der Bezeichnung WEA 07 oder WEA 08 Type Vestas V112 3075 KW in den Betriebsmodi Mode 0 sowie die Geräuschemissionen von zwei Windenergieanlagen mit der Bezeichnung WEA 07 und WEA 08 im „projektspezifischen Mode Red1“ gemäß ÖVE/ÖNORM EN 61400-11 vom 01.05.2007, durch einen befugten Gutachter (akkreditierte Prüfstelle, Ziviltechniker oder allgemein beeideten und gerichtlich zertifizierten Sachverständigen) messtechnisch überprüfen zu lassen. Die Beauftragung hat an einen Gutachter zu erfolgen, welcher nicht bereits im Rahmen des Genehmigungsverfahrens tätig war. Es ist der messtechnische/rechnerische Nachweis erbringen zu lassen, dass die prognostizierten, betriebskausalen Immissionen des gegenständlichen Windparks an den, der Beurteilung zugrunde gelegten, Immissionspunkten eingehalten werden.

Sollten die in der UVE zugrunde gelegten Emissionen überschritten werden, sind entsprechende zusätzliche Schallschutzmaßnahmen zu setzen (z. B. schalloptimierter Betrieb von weiteren Anlagen) und ist die Einhaltung der projektierten Emissionen/Immissionen unverzüglich durch eine akkreditierte Prüfstelle, einen Ziviltechniker oder einen allgemein beeideten und gerichtlich zertifizierten Sachverständigen nachweisen zu lassen. Der schriftliche Gesamtbericht ist der Behörde unverzüglich vorzulegen.

7. Im ersten Betriebsjahr sind am Windgeschwindigkeitsmesspunkt der dem Projekt zugrunde liegenden Bestandsmessung kontinuierlich Windgeschwindigkeitsmessungen durchzuführen und ist eine Korrelation hinsichtlich der Windge-

schwindigkeit in Gondelhöhe und der Leistungskurven unter Berücksichtigung der Abschaltkriterien gemäß Auflage 5 zu erstellen. Ein entsprechender Bericht ist der Behörde binnen zwei Monaten nach Ablauf des ersten Betriebsjahres vorzulegen.

8. Zur Überprüfung der unterschiedlichen Betriebsweisen der Windenergieanlagen (leistungsoptimiert/schalloptimiert) sind der Behörde auf Anforderung Leistungskennlinien sowie Kennlinien aus den zugrunde gelegten Emissionsberichten und Auswertungen vorzulegen, die eine einfache und rasche Nachvollziehbarkeit der Emissionswerte ermöglichen und die Einhaltung der schalloptimierten Betriebsweise nachweisen. Die für den Nachweis des schalloptimierten Betriebes erforderlichen Daten sind laufend für alle Anlagen über einen Zeitraum von mindestens 12 Monaten zu archivieren.

## **Lichtimmissionen**

1. Die eingesetzten Gefahren- und Hindernisfeuer sind mit LED-basierenden Leuchtmitteln zu betreiben.

## **Luftfahrttechnik**

### Auflagen

### Allgemein

1. Der Turm hat eine helle Farbgebung (weiß oder grau) aufzuweisen. Die Ausführung der Sockelzone, begrenzt mit max. 25 % der Turmhöhe, in grüner Farbe ist zulässig.
2. Zwei bis vier Wochen vor Baubeginn ist dem Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Umwelt- und Energierecht, und der Abteilung Verkehrsrecht der Beginn der Bauarbeiten des Windparks schriftlich mitzuteilen.
3. Die Fertigstellung des Windparks ist neben sonstiger Meldungsverpflichtungen dem Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Verkehrsrecht, schriftlich mitzuteilen.

Die Fertigstellungsmeldung hat unter Anschluss des ausgefüllten Hindernisformulars der Austro Control GmbH, basierend auf dem Vermessungsprotokoll, erstellt von einem hierzu Befugten, zu erfolgen. Das aktuelle Hindernisformular

ist auf der Internet Homepage der Austro Control abrufbar (unter:  
<http://www.austrocontrol.at> > FLUGSICHERUNG > AIM SERVICES > DATEN-  
AUFLIEFERUNG gemäß ADQ > HINDERNISSE (LFG 85/1 & 85/2 Z1)).

Auf die EU-Verordnung Nr. 73/2010 der Kommission vom 26. Januar 2010 zur  
Festlegung der qualitativen Anforderungen an Luftfahrt- und Luftfahrt-  
informationen für den einheitlichen Luftraum wird verwiesen

4. Der Betreiber des Windparks hat künftig, unbeschadet anderer gesetzlicher  
Bestimmungen, Ausfälle oder Störungen der Kennzeichnung des Windparks so-  
wie die erfolgte Behebung der Ausfälle oder Störungen unverzüglich der Austro  
Control GmbH sowie dem Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Umwelt- und  
Energiericht, und der Abteilung Verkehrsrecht anzuzeigen. Die Austro Control  
GmbH hat diese Information in luftfahrtüblicher Weise zu verlautbaren
5. Im Falle eines Wechsels des Betreibers des Windparks hat der neue Betreiber  
dem Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Umwelt- und Energiericht, und der  
Abteilung Verkehrsrecht, unverzüglich seinen Namen und seine Anschrift mitzu-  
teilen.
6. Die Entfernung der Anlagen ist unter Bekanntgabe des Abbruchtages der Austro  
Control GmbH. und dem Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Umwelt- und  
Energiericht, und der Abteilung Verkehrsrecht bekannt zu geben.

#### Nachtkennzeichnung

7. Als Nachtkennzeichnung ist auf allen Windkraftanlagen das Feuer „W rot“ einzu-  
setzen (Anlage 1).
8. Diese Feuer sind gedoppelt und versetzt am konstruktionsmäßig höchsten Punkt  
der Türme (Gondel), gegebenenfalls auf Tragekonstruktionen so zu installieren  
und jeweils gleichzeitig (synchron blinkend) zu betreiben, dass bei stehenden  
Rotorblättern mindestens ein Feuer aus jeder Richtung sichtbar ist.

Bei der Verwendung von konventionellen Leuchtmittel (z.B. Glühbirnen) sind die  
Feuer als Zwillinge auszuführen. Beim Einsatz von LED reicht die eifache  
Ausführung.

9. Konventionelle Leuchtmittel:

Bei Ausfall eines Leuchtmittels muss die automatische Aktivierung des Leuchtwillings gewährleistet sein.

10. LED: Bei Ausfall von mehr als 25 % der Leuchtdioden (LEDs) ist das System auszutauschen. Der Umfang des Ausfalls kann durch Messung der Stromstärke ermittelt werden
11. Die Feuer sind mit einer Ausfallsicherung für Stromunterbrechungen zu versehen.
12. Die Feuer müssen eine Betriebslichtstärke von mindestens 100 cd und eine photometrische Lichtstärke von mindestens 170 cd aufweisen.
13. Die Feuer sind getaktet zu betreiben: 1 s hell - 0,5 s dunkel - 1 s hell - 1,5 s dunkel.
14. Die Schaltzeiten und Blinkfolgen aller Feuer des projektierten Windparks und allenfalls der nächstgelegenen, in Sichtweite befindlichen, mit dem Gefahrenfeuer „W-rot“ versehenen Windkraftanlagen sind auf GPS-Basis zu synchronisieren. Alternativ ist die synchronisierte Taktfolge mit der 00.00.00 Sekunde gemäß UTC zu starten.
15. Oberhalb der Horizontalen hat sich die gesamte Betriebslichtstärke zu entfalten. Die Montage einer mechanischen Abschattung für die Abstrahlung unterhalb der Horizontalen ist nicht zulässig.
16. Auf halber Turmhöhe sind 4 LED-Hindernisse mit einer effektiven Betriebslichtstärke von mindestens 10 cd am Turm um je 90° versetzt anzubringen (Hindernisse 10 cd: Type „Low-intensity, Type A nach Richtlinie der ICAO). Bei Vorliegen baulicher oder technischer Notwendigkeiten kann die Befeuerebene bis zu 70 % der Turmhöhe angehoben werden. Es ist sicher zu stellen, dass keine Abdeckung der Befeuerebene durch die Rotorblätter erfolgt.
17. In der Errichtungsphase ist ab Erreichen einer Bauhöhe von 100 Meter über Grund am höchsten Punkt der jeweiligen Windkraftanlage ein provisorisches Hindernisse anzubringen. Das Hindernisse muss als rotes, im Erhebungswinkel von 10° über der Horizontalen rundum sichtbares, Dauerlicht mit einer Lichtstärke von 70 cd ausgeführt werden und beim Unterschreiten der Tageshelligkeit von 100 Lux aktiviert werden. Ein 24-stündiger Dauerbetrieb ist zulässig.

18. Die Feuer sind bei einer Unterschreitung einer Tageshelligkeit von 100 Lux zu aktivieren.
19. Die tatsächlichen Lichtstärken sowie die fachgerechte Montage der Feuer und der Ausfallsicherung sind von einem dafür autorisierten Unternehmen oder vom Hersteller der Befeuungsanlagen zu bestätigen.

#### Tagesmarkierung

20. An allen Windkraftanlagen sind die äußeren Hälften jedes Rotorblattes rundum mit einer Tagesmarkierung zu versehen. Jedes Rotorblatt hat 5 Farbfelder mit einer Höhe von 5 bis 6 Meter aufzuweisen, wobei von der Rotorblattspitze beginnend das erste Farbfeld rot auszuführen ist.
21. Die Farbwerte für den Warnanstrich betragen:  
WEISS: RAL 9010  
ROT: RAL 3000 oder RAL 3020
22. Die Tagesmarkierungselemente (Farbfelder) sind vom Betreiber in einem Intervall von einem Jahr augenscheinlich auf ihre Farbdichte zu überprüfen. Bei einem deutlich erkennbaren Abweichen von den vorgeschriebenen Farbwerten, z.B. Ausbleichen durch UV-Bestrahlung, ist eine Messung der Farbdichte erforderlich. Liegen die Farbwerte außerhalb der definierten Farbwerte gem. Farbschema der CIE (Internationale Beleuchtungskommission), veröffentlicht im ICAO Annex 14 (siehe Anlage 2), ist der konsensgemäße Zustand wieder herzustellen.

#### Markierung von Kränen während der Errichtungsphase

23. Am Kran muss bei Unterschreiten der Tageshelligkeit von 100 Lux ab Erreichen einer Höhe von 100 Meter über Grund ein Hindernisfeuer am höchstmöglichen Punkt errichtet und betrieben werden.
24. Das obere Drittel des Kranes (beinhaltend alle Bestandteile) ist mit einer rot weißen Tagesmarkierung zu versehen.  
Die Farbwerte für den Warnanstrich betragen:  
WEISS: RAL 9010  
ROT: RAL 3000 oder RAL 3020  
  
Der Kran ist vom höchsten Punkt nach unten mit 5 Farbfeldern zu versehen.  
Das oberste Farbfeld ist rot auszuführen.

25. Die Verpflichtung zur Anbringung einer Tagesmarkierung entfällt, wenn der Kran ausschließlich bei Sichtweiten über 1.500 Meter bzw. keiner sonstigen Sichtbeeinträchtigung, wie stärkere Niederschläge, Dunst, Rauch etc. errichtet ist. Es muss gewährleistet sein, dass der Kran durch Umlegen, Einfahren etc. unverzüglich auf eine max. Höhe von 30 Meter über Grund gekürzt wird.
26. Kann eine Tagesmarkierung nicht aufgebracht werden, ist am höchstmöglichen Punkt ein weißes Mittleistungsfeuer mit einer Lichtstärke von 20.000 cd und einer Blitzfolge von 20-60 je Minute zu betreiben, welches bei einer Tageshelligkeit von über 100 Lux zu aktivieren ist. Das Feuer muss rundum strahlend sein und über der Horizontalen 100 % seiner Leuchtkraft entfalten. Ein gleichzeitiger Betrieb mit der Nachtmarkierung (Hindernis-/Gefahrenfeuer) sowie bei einer Tageshelligkeit unter 100 Lux ist nicht zulässig.

### Anlage 1

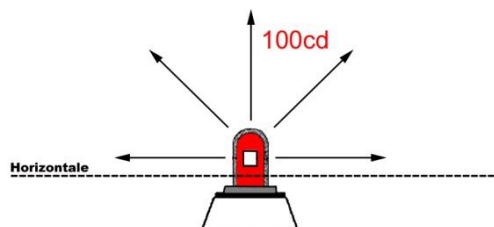
#### Nachtkennzeichnung

##### Spezifikation Feuer W, rot

Die Lichtfarbe muss den Anforderungen der ICAO Anhang 14 Band I Anlage 1 Punkt 2.1 Farben für Luftfahrtbodenfeuer entsprechen.

Die Lichtstärke muss bezogen auf die Horizontale in den unten angegebenen vertikalen Winkelbereichen die erforderlichen Mindestwerte erreichen. Für die Entfaltung unterhalb der Horizontalen werden keine Anforderungen festgelegt.

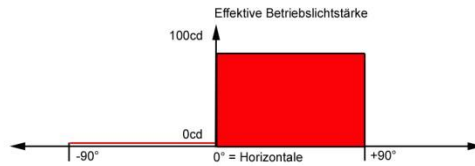
Geometrie:



Lichtstärke:

Die effektive Betriebslichtstärke hat mindestens gemäß dem Bereich der nachfolgenden Grafik zu entsprechen, wobei der Lichtstärke unterhalb der Horizontalen aus luftfahrttechnischer Sicht keine Bedeutung zugeordnet wird:



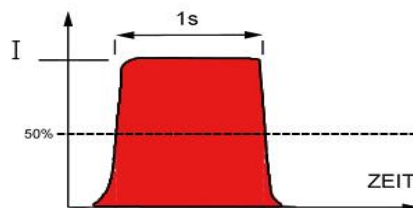


Taktfolge:

Das Feuer W-rot wird getaktet betrieben.

Die Taktfolge beträgt: 1 s hell - 0,5 s dunkel - 1 s hell - 1,5 s dunkel (s = Sekunde)

Für die Bestimmung der Hellzeiten wird als Schwellwert 50 % der maximalen Lichtstärke verwendet.



Die effektive Betriebslichtstärke  $I_{\text{Betrieb}}$  ergibt sich aus photometrischen Messungen, wenn die zeitliche Lichterscheinung  $I$  gemäß DIN V/ENV 50234 (Europäische Norm) in eine effektive Lichtstärke  $I_{\text{effektiv}}$  umgerechnet und dieser Wert mit Faktor 0,75 multipliziert wird.

Kann das Feuer im Neuzustand z. B. für photometrische Zwecke in einen Dauerbetrieb versetzt werden, so ergibt sich eine Abschätzung zwischen photometrischer Lichtstärke  $I_{\text{photo}}$  und effektiver Betriebslichtstärke  $I_{\text{Betrieb}}$ :

$$I_{\text{Betrieb}}: 100 \text{ cd}$$

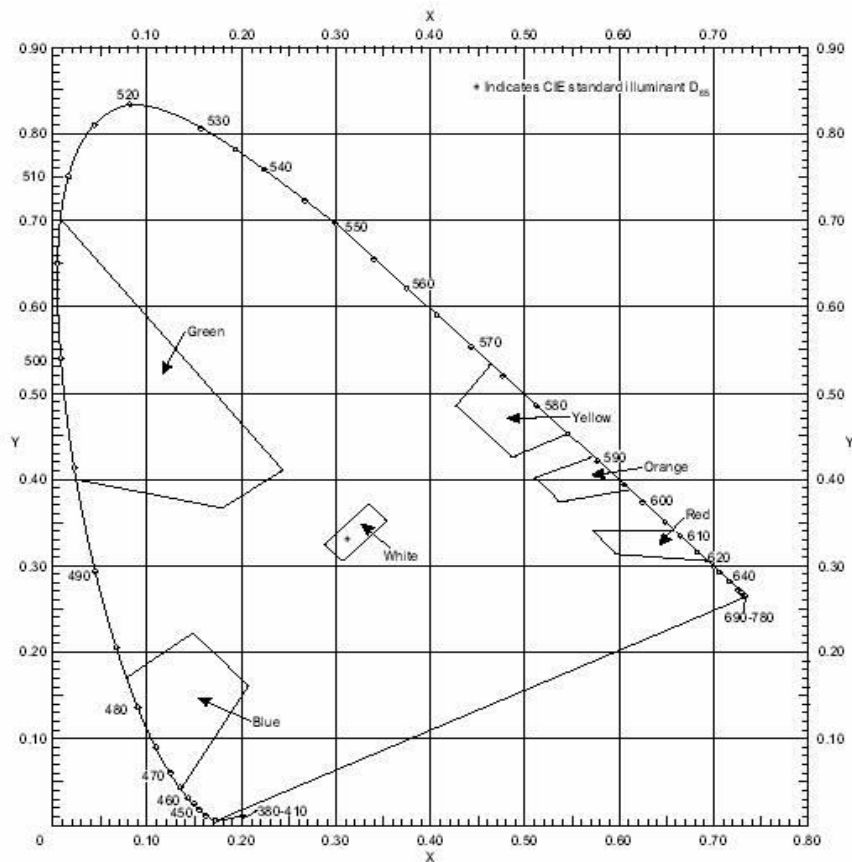
$$I_{\text{photo}}: 170 \text{ cd}$$

## Anlage 2

### ICAO - Annex 14

Toleranzbereiche für die im Gutachten vorgeschriebenen Farbwerte weiß und rot gem. CIE und ICAO.

Nachfolgende Tabelle ICAO Annex 14, Figure A1-2. *Ordinary colours for markings and externally illuminated signs and panels* ist für die Ermittlung der Toleranzbereiche anzuwenden.



## **Maschinenbautechnik/Schattenwurf**

### Auflagen

1. Folgende Bestätigungen sind für die Windkraftanlagen vorzulegen:
  - a. Konformitätserklärung entsprechend der MSV (CE Kennzeichnung)
  - b. Konformitätsbescheinigung für die Übereinstimmung der Anlagen mit der typengeprüften Anlage
  - c. Herstellerbescheinigung über die ordnungsgemäße Fertigung und Prüfung der eingesetzten Rotorblätter.

Eine Bauüberwachung der Rotorblätter im Herstellerwerk ist durch einen Sachverständigen durchzuführen und durch eine Bescheinigung zu bestätigen. Die ordnungsgemäße Montage sowie die Montage der Rotorblätter sind

durch den Hersteller oder den Aufsteller der Windkraftanlage zu bescheinigen. Diese Bescheinigung ist dem Sachverständigen vorzulegen.

- d. Inbetriebnahmeprotokoll mit einer Bestätigung, dass die Auflagen in den gutachterlichen Stellungnahmen erfüllt sind. Weiters sind alle für den sicheren Betrieb der Anlage erforderlichen Daten (Einstellwerte) anzuführen.

Es ist von der Herstellerfirma zu bestätigen, dass die Erprobung ohne Beanstandung abgeschlossen wurde. Das Inbetriebnahmeprotokoll ist auch dem Betreiber zusammen mit dem Wartungspflichtbuch sowie einer Betriebsanleitung auszuhandigen.

Im geforderten Inbetriebnahmeprotokoll ist anzugeben, dass selbst bei Ausfall aller versorgungstechnischen Einrichtungen die Anlage zuverlässig abgebremst und die Rotorflügel festgehalten werden. Die diesbezügliche Maßnahme ist zu beschreiben.

2. Sämtliche sicherheitsrelevanten Anlagenteile sind wirksam gegen Korrosion (Stahlteile) bzw. Verwitterung (Beton) zu schützen.
3. Die Anlagen sind mit Schildern zu versehen, welche das unbefugte Betreten bzw. Besteigen untersagen. Weiters sind die Türme gegen unbefugte Besteigung abzusichern (versperrbare Einstiegstüre).
4. In den Gondeln ist durch entsprechende Hinweisschilder für das Wartungspersonal auf den Gebrauch der Arretierung für den Rotor aufmerksam zu machen.
5. Zur Erhaltung des betriebssicheren Anlagenzustandes ist der Betrieb der Anlagen nur unter Wartung durch eine fachlich geeignete Firma unter exakter Einhaltung der Vorgaben des Herstellers zulässig. Für diese Wartungsaufgaben sind Wartungsverträge abzuschließen. Rechtzeitig vor Ablauf eines Wartungsvertrages ist dieser zu verlängern oder mit einer ebenfalls fachlich geeigneten Firma ein neuer Wartungsvertrag abzuschließen. Die Wartungsverträge sowie Nachweise der fachlichen Eignung der Wartungsfirma in Bezug auf die Vorgaben des Herstellers der Windkraftanlage sind der Anlagendokumentation beizufügen und zur Einsichtnahme durch die Behörde auf Bestandsdauer der Anlagen zur Verfügung zu halten.
6. Die Wartung und Instandhaltung der Windkraftanlagen hat entsprechend der Wartungsrichtlinien der Herstellerfirma und den Anforderungen der Typenprü-

- fungen zu erfolgen. Entsprechende Nachweise sind der Behörde auf Anforderung vorzulegen.
7. Die Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sowie eventuelle Betriebsstörungen sind aufzuzeichnen und diese Aufzeichnungen sind zur Einsichtnahme durch die Behörde bei den Anlagen aufzubewahren.
  8. Die Bedienung der Anlagen darf nur durch entsprechend unterwiesene Personen erfolgen. Die Betriebsanleitung, in welcher auch Hinweise über Verhaltensmaßnahmen bei gefährlichen Betriebsbedingungen aufzunehmen sind, sind bei den Anlagen aufzubewahren, ebenso für jede Anlage ein Servicebuch. In diese Servicebücher sind jene Personen oder Firmen einzutragen, die zu Eingriffen an der Anlage berechtigt und entsprechend unterwiesen sind.
  9. Ein Betrieb der Anlagen bei Vereisung ist gem. der Typenprüfung nicht zulässig und sind daher bei Vereisung die Windkraftanlagen außer Betrieb zu setzen. Eine Wiederinbetriebnahme darf erst nach Sicherstellung der Eisfreiheit (z. B. Kontrolle durch eine entsprechend unterwiesene Person/Mühlenwart, oder geeignetes Eiserkennungssystem) erfolgen. Eine entsprechende Dokumentation hat im Betriebsbuch oder der Anlagensteuerung zu erfolgen.
  10. Die Windenergieanlagen des ggst. Windparks sind mit einem Eiserkennungssystem auszurüsten, welches eine Vereisung bei Betrieb und bei Stillstand/Trudeln der Anlagen erkennt und ein automatisches Starten bei Vereisung der Anlagen wirksam verhindert. Hierüber ist eine entsprechende Bestätigung bei der Behörde vorzulegen.
  11. Schäden an den maschinenbaulichen Komponenten und Rotorblättern, welche über geringfügige Beschädigungen hinausgehen, sind der Behörde mitzuteilen.
  12. Der Aufstieg in die Kanzeln darf nur von schwindelfreien und gesunden Personen erfolgen. Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten muss eine Begleitperson anwesend sein, die im Gefahrenfalle Hilfe holen kann. Während des Ab- und Aufstieges sind die Sicherheitseinrichtungen zu verwenden. Vor jeder Benützung der Steigschutzeinrichtung ist der ordnungsgemäße Zustand (eventuelle Beschädigungen, Justierung, Funktion des Fallstops u. dgl.) zu kontrollieren.

13. Die Steigschutzeinrichtung und die zugehörigen persönlichen Schutzeinrichtungen (Aufstiegsgurte) sind zumindest einmal jährlich durch eine befugte Person einer Prüfung auf Eignung und zulässigen Verschleiß zu unterziehen.
14. Da entsprechend dem Stand der Technik die Lebensdauer für Windkraftanlagen mit ca. 20 Jahren angegeben wird, ist nach Ablauf dieser Nutzungsdauer bei einer Weiterbenützung eine eingehende Untersuchung hinsichtlich Materialermüdung an allen sicherheitstechnisch relevanten Teilen durchzuführen. Als Prüfinstitutionen für diese Untersuchungen sind akkreditierte Prüfanstalten heranzuziehen.  
  
Ein Weiterbetrieb der Anlagen ist der Behörde unter Vorlage eines positiven Untersuchungsbefundes anzuzeigen.
15. Im Zuge der Inbetriebnahme ist mit der örtl. Feuerwehr und Rettung eine Übung hinsichtlich „Rettung Verunglückter“, „Verhalten bei Unfällen und Brand“ und die „Benützung von Sicherheitseinrichtungen“ durchzuführen.  
  
Im Zuge dieser Übung sind der Bedarf und die Bereitstellung von eventuell erforderlichen Schutzeinrichtungen, wie z. B. Aufstiegsgurte abzuklären. Entsprechende Aufzeichnungen sind bei der Anlage zur Einsichtnahme bereitzuhalten.
16. Außergewöhnliche Vorfälle, welche die routinemäßigen Wartungs- und Service-tätigkeiten übersteigen, wie z. B. Schäden durch Blitzschlag, Schäden an Rotorblättern und dgl. sind der Behörde zu melden
17. Die mechanischen Aufstiegshilfen sind vor der Inbetriebnahme einer Abnahmeprüfung unterziehen zu lassen und infolge jährlich überprüfen zu lassen. Die Ergebnisse der Prüfungen sind in den Prüfbüchern festzuhalten.

## **Naturschutz/Ornithologie**

### **Auflagen**

1. Um die eingeschränkte Nutzbarkeit des Auswirkungsbereiches des Vorhabens infolge zeitweiser Verlärmung herabzusetzen, ist Waldlebensraum im Ausmaß von insgesamt 5 ha (für 2 Waldstandorte, 3 Waldrandstandorte) durch die Sicherung von Altholz- und Totholzinseln außerhalb des Auswirkungsbereiches des Vorhabens, also außerhalb der vorhabensbedingten 25dB-Isophone, auf Bestandsdauer des Vorhabens zu verbessern.

2. Zu sichern sind Bäume mit mindestens 40 cm BHD, möglichst im Bestand und möglichst auf Einzelflächen nicht kleiner als 0,5 ha. Die Bäume oder Baumgruppen sind zu verorten und im Bild zu dokumentieren.
3. Die Sicherung der Altholz- bzw. Totholzinseln ist spätestens 3 Monate vor Inbetriebnahme des Vorhabens mittels fachlichem Bericht zu belegen.
4. Über den Zustand der Altholz- bzw. Totholzinseln ist im ersten, im dritten und darauffolgend in jedem 5. Jahr nach Inbetriebnahme des Vorhabens fachlich mit Text und Bilddokumentation der Naturschutzbehörde zu berichten.
5. Der Verlust von Bäumen im Altholzstadium innerhalb der Altholz- bzw. Totholzinseln ist zu ersetzen.
6. Die Horstkartierung wie für die UVE einschließlich der neuen Altholz- und Totholzzellen ist im ersten, im dritten und darauffolgend in jedem 5. Jahr nach Inbetriebnahme des Vorhabens zu wiederholen und darüber fachlich mit Text und Bilddokumentation der Naturschutzbehörde zu berichten.
7. Um das Kollisionsrisiko für Fledermäuse entscheidend zu vermindern, sind die Anlagen in der Zeit von 15. August bis 30. September bei Windgeschwindigkeiten unter 6,0 m/sec in Nabenhöhe und einer Lufttemperatur von über 14 °C jeweils im August zwischen 18.00 Uhr und 04.00 Uhr und im September zwischen 17.00 Uhr und 0.00 Uhr abzuschalten. Bei Regen ab 2mm/10 Minuten verliert die Abschaltregel ihre Gültigkeit, nach Aufhören des Regens tritt sie wieder in Kraft.
8. Die Abschaltung der Anlagen ist zu dokumentieren. Über die Abschaltungen ist jährlich Bericht zu legen.

## **Raumordnung/Ortsbild/Landschaftsbild**

### **Auflagen**

1. Bei Bedarf sind für das „Grieg-Kreuz“ allfällige Schutz- und Begleitmaßnahmen in Abstimmung mit den zuständigen Behörden zu treffen.
2. Sollte es durch Wegverbreiterungen oder andere tiefbauliche Arbeiten im Zuge der Errichtungsphase zu weiteren Einzelfunden kommen, so sind auf Anweisungen des Bundesdenkmalamtes Sicherungen bzw. Bergungen von Objekten und Funden durchzuführen.

## **Umwelthygiene**

Im Fachbereich Umwelthygiene werden keine eigenen Auflagen vorgeschrieben. Es wird jedoch auf die Auflagenvorschläge des Sachverständigen für Lärmschutz hingewiesen.

## **Verkehrstechnik**

Im Fachbereich Verkehrstechnik werden keine Auflagen vorgeschrieben.

## **Wasserbautechnik/Gewässerschutz**

### Auflagen

1. Sollten bei den Grabungsarbeiten Kontaminationen des Untergrundes oder Alt-ablagerungen angetroffen werden, ist unverzüglich die zuständige Wasser-rechtsbehörde in Kenntnis zu setzen.
2. Sofern Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich werden, ist das Einvernehmen mit dem Grundeigentümer, auf dessen Grund das Wasser verregnet werden soll, vor Beginn der Pumpmaßnahmen herzustellen.
3. Sofern das bei der Wasserhaltung geförderte Wasser eine Trübung infolge von Schwebstoffen aufweist, sind zur ausreichenden Klärung des Wassers entsprechend dimensionierte Absetzbecken zu betreiben.
4. Oberflächenwässer sind von den Baugruben durch entsprechende Oberflächen-ausbildung fernzuhalten.
5. Wässer dürfen nur dann verregnet werden, wenn sie durch die Bautätigkeit zwei-felsfrei nicht durch wassergefährdende Stoffe kontaminiert wurden.
6. Wartungsarbeiten, bei denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, dürfen nur von dafür qualifizierten Fachfirmen durchgeführt werden.
7. Die ausführenden Firmen sind nachweislich zur ordnungsgemäßen Entsorgung von Abfällen (inkl. Sanitärabwässern) zu verpflichten.
8. Bei der Errichtung des Windparks dürfen nur technisch einwandfreie Baugeräte zum Einsatz gelangen. Das Betanken von Baugeräten, Aggregaten und Maschi-nen ist mit größtmöglicher Vorsicht, unter ständiger Aufsicht und unter Bereithal-tung von geeignetem Ölwehrmaterial durchzuführen.

9. Es ist eine ausreichende, auf den aktuellen Geräteeinsatz abgestimmte Menge an Ölbindemittel in unmittelbarer Nähe der eingesetzten Baugeräte in gebrauchsfähigem Zustand (fachgerechte Lagerung, leicht erreichbar) bereitzuhalten, mindestens jedoch 50 kg.
10. Störfälle in der Errichtungs- und Betriebsphase, bei denen wassergefährdende Stoffe in den Boden, in das Grundwasser oder in Oberflächengewässer gelangen, sind der zuständigen Wasserrechtsbehörde unverzüglich zu melden.
11. Die Vorgaben des Umweltmerkblattes „Wasserwirtschaft und Gewässerschutz auf Baustellen“ 2008, herausgegeben vom ÖWAV und der WKÖ, sind einzuhalten.